

auszusetzen haben werden, denn die Unterscheidungsmerkmale dieser Rasse im Vergleich zu allen übrigen Lokalformen, ausgenommen jener aus Sizilien, sind so gründliche und einschneidende, dass an der Berechtigung der Existenz dieser Subspecies nicht wohl gezweifelt werden kann.

Typen in früher erwähnter Anzahl in meiner Sammlung; Patria: Peninsula Monte Marjan (Spalato), Dalm. media litoralis.

*Syntomis phegea pfluemeri* Wacq. ab. nov. Ein interessantes aberatives ♂ der Form *pfluemeri*, welche ich als Unterart ansehe, besitze ich aus dem Grojnatale bei Görz (3. VII. 1909). Bei demselben ist das gelbe Band auf dem 5. Hinterleibsringe bis auf ein nur zwirnfadenfeines Streifchen reduziert, der erste Hinterleibsring ist gleich den nächstfolgenden schwarz.

Eine derartige Abart wurde bisher von keiner Seite gemeldet.

### *Stammbaumfragen der Smer. ocellata* L.- und *Am. populi* L.-Gruppe. — Zwei neue sekundäre Bastarde dieser Gruppen.

Von Dr. Dannenberg, Köslin.

In Heft 1 des VIII. Bandes dieser Zeitschrift war aus dem Verhalten der wechselseitigen Rassenmischlinge zwischen *Smer. ocellata ocellata* L. und *S. ocellata atlantica* Aust. (hybr. *gertrudis* und hybr. *charlotta* Dannenberg) und der Bastarde zwischen der *ocellata*- und der *populi*-Gruppe (hybr. *hybridus* Westw., hybr. *rothschildi* Stdfs., hybr. *oberthueri* Tutt., hybr. *metis* Aust., hybr. *operosa* Stdfs., hybr. *varians* Stdfs., hybr. *fringsi* Stdfs.) der Schluss gezogen worden, dass *atlantica* und *austauti* die erdgeschichtlich älteren Formen sind im Vergleich zu *ocellata* und *populi*, welche ihrerseits als spezialisierter, fortgeschrittener aufzufassen sind, und ferner aus der Schwierigkeit der Nachzucht (mangelhafte Befruchtung der Eier u. s. w.) von *gertrudis* und *charlotta* in sich sowie von *gertrudis* × *charlotta*, dass der Abstand zwischen *ocellata* und *atlantica* doch schon ein grösserer ist, als es zuerst den Anschein hat und als es bei einfachen Unterarten sonst der Fall zu sein pflegt; anderseits war infolge Auftretens einer Puppe von *gertrudis* ♂ × *charlotta* ♀ die Möglichkeit des Nachweises gegeben, dass *ocellata* mit *atlantica* näher verwandt sei als *populi* mit *austauti*, da in Standfuss's analogem Zuchtversuch die Brut von *darwiniana* ♂ × *langi* ♀ und umgekehrt in einer Anzahl von Fällen nicht zum Puppenstadium gelangte. Die betreffende Puppe, welche nur die Grösse einer *tiliae*-Puppe erreichte, während die elterlichen Puppen fast *atlantica*-Grösse besaßen, ist während des Winters ohne ersichtliche Ursache eingegangen. Herrn Dr. Kunz-Landeck (Tirol) im Herbst 1911 übergebene Raupen von allen 4 Bruten erreichten in geringer Zahl die Grösse sehr kräftiger *tiliae*-Raupen, eine begann sich zu verfärben, keine lieferte jedoch eine Puppe. Da immerhin die Jahreszeit Ende 1911 bereits sehr vorgerückt war und das Ergebnis beeinträchtigt haben konnte, so wurde eine Wiederholung des Zuchtversuchs im Jahre 1912 zu günstigerer Jahreszeit beschlossen.

Wenn auch theoretisch jede Möglichkeit denkbar ist, so erscheint es vielleicht als das nächstliegende, anzunehmen, dass *ocellata* und *atlantica* ebenso nahe verwandt miteinander bzw. ebenso weit von einander entfernt sind wie *populi* und *austauti*, dass also gleiche räumliche und

eventuell gleichzeitige Trennung der Unterrassen gleiche Abstände (Differenzierung) beider Artenpaare erzeugt hat. Aber die nähere Betrachtung besonders des physiologischen Verhaltens lässt es als das wahrscheinlichere erscheinen, dass das erdgeschichtlich jüngere *Ocellata*-Gruppen-Paar *ocellata* und *atlantica*, wohl eben, weil es jüngere Arten sind, sich auch noch nicht so weit untereinander differenziert hat, wie *populi* und *austauti*. Nach ihrem Aeusseren zerfallen sämtliche Bastarde zwischen *ocellata* und *atlantica* einerseits, *populi* und *austauti* andererseits ja ohne weiteres in 2 deutlich unterschiedene Gruppen, je nachdem, ob *populi* oder *austauti* darin vertreten ist, also a) hybr. *hybridus*, *rothschildi*, *fringsi* und b) *operosa*, *varians*, *oberthueri*, *metis*, sodass man hieraus schliessen könnte, dass es nicht viel ausmacht, ob *ocellata* oder *atlantica* im Bastard vertreten ist. Aber es darf nicht vergessen werden, dass ja die *populi*-Gruppe doch die wesentlich ältere ist und daher entscheidend für das Aussehen des Bastards werden muss. Hierdurch kann also unsere Frage nicht entschieden werden.

Aber auch physiologisch zerfallen die genannten Bastarde gerade in dieselben Gruppen, wie wir das später noch sehen werden, und spricht dies für eine nähere Verwandtschaft zwischen *ocellata* und *atlantica* als zwischen *populi* und *austauti*. Daher musste auf ein zahlenmässig höheres Ergebnis bei der Zucht der Rassenmischlinge *gertrudis* (*ocellata* ♂ × *atlantica* ♀) und *charlotta* (*atlantica* ♂ × *ocellata* ♀) in sich gerechnet werden, als es Standfuss bei der Zucht von *langi* und *darwiniana* in sich erzielte, die von beiden nur 4—14 % Nachkommenschaft (zwerghafte Falter!) ergab. Darauf schien auch ganz richtig die 1912 erhaltene Puppe von *gertrudis* ♂ × *charlotta* ♀ hinzudeuten, während Standfuss von *langi* ♂ × *darwiniana* ♀ und umgekehrt in einer Anzahl von Fällen keine Puppen erhielt. Eine weitere Untersuchung bezüglich *gertrudis* und *charlotta* erschien daher von Wichtigkeit.

Eine grosse Enttäuschung rief nun im Frühjahr 1912 das abermalige nicht durch Krankheit oder Fehler verursachte Absterben\*) fast sämtlicher meist sehr kräftiger Puppen von *charlotta* hervor, genau wie im Vorjahre, wo von 40 überwinterten Puppen nur 2 Falter schlüpften. Dieses Mal war das Verhältnis ebenso ungünstig, es schlüpften nur 3 Männchen, während die in gleicher Weise behandelten *gertrudis*-Puppen fast sämtlich — in grosser Zahl — den Falter ergaben. Es ist dies Verhalten mit Sicherheit nur auf die bereits voriges Jahr hervorgehobene biologische Verschiedenheit zwischen *gertrudis* und *charlotta* zurückzuführen, welche dadurch bedingt ist, dass in dem Mischling jedesmal die Eigenschaften des verwendeten Männchens prävalieren. Maultier und Maulesel sollen ja auch das Wesen des betreffenden Vaters besitzen. *Smer. atlantica* hat die Eigenschaft 2 (—3) Generationen zu liefern, während *ocellata* meist, hiesiger Herkunft stets nur eine Generation aufweist. Daher ergaben, wie bereits früher berichtet, die warmgehaltenen *charlotta*-Puppen, weil in ihnen *atlantica* als Männchen vertreten ist, im vorigen Jahre noch sämtlich den Falter, die gleich warm gehaltenen *gertrudis*-Puppen schlüpften nur zum Teil, ein namhafter Teil überwinterte, weil in ihnen *ocellata* ♂ den Ausschlag gibt. Und während die im Freien bei normal kühler Temperatur gehaltenen und überwintern-

\*) Ähnliches wurde von anderer Seite bei *darwiniana* im Gegensatz zu *langi* beobachtet (1913).

den *gertrudis*-Puppen in regelrechter Weise im Frühjahr schlüpften, starben die überwinternden *charlotta* fast sämtlich ab, offensichtlich weil bei ihnen die Entwicklung trotz der Kühle der Witterung im Herbst schon zu weit vorgeschritten war, andererseits zum Schlüpfen die Wärme fehlte. Den langen nordischen Winter hier konnten sie in dem Zustande sodann nicht mehr ohne Schädigung ertragen. Hier sei beiläufig erwähnt, dass nach meinen Erfahrungen betreffs künstlichen Zurückhaltens von Schwärmerpuppen für Kreuzungszwecke etwa im Eisschrank oder kühlen Keller dieses Verfahren längstens auf 2, höchstens auf 3 Wochen ohne Schaden ausgedehnt werden kann, sobald erst einmal eine gewisse Entwicklung zum Falter eingesetzt hat. Ueberwinterete Puppen, die sich noch im Ruhestadium befinden, können dagegen weit länger über die übliche Schlupfzeit hinaus hingehalten werden.

Es konnten also trotz des vorhanden gewesen grossen Materiales nur die Copula *gertrudis* ♂  $\times$  *gertrudis* ♀ und *charlotta* ♂  $\times$  *gertrudis* ♀ erzielt werden. Das Verhalten der Bruten war das gleiche wie im Vorjahre: Teilweises Unbefruchtetbleiben der Eier. Von den Eiern des einen Geleges von *charlotta* ♂  $\times$  *gertrudis* ♀ schlüpften z. B. nur 61 Proz., 29 Proz. blieben unbefruchtet, 10 Proz. waren befruchtet, schlüpften jedoch nicht. Zahlreiches Absterben der ganz jungen Raupen sowie weiterhin in allen Grössen, nur wenige Raupen gelangten über die letzte Häutung, einzelne Raupen starben in erwachsenem Zustande, nur eine Raupe (*charlotta* ♂  $\times$  *gertrudis* ♀) verharrte in diesem erwachsenen und schliesslich regelrecht verfärbten Zustande einige Wochen, konnte sich jedoch, als sie endlich noch in die Erde ging, nicht verpuppen. Endresultat: Keine Puppe. Die Aufzucht geschah unter günstigen Umständen im Freien an lebenden Pflanzen. Unter gleichen Bedingungen waren im Vorjahre die Elternbruten zu wahren Riesen herangewachsen. Die Aufzucht fiel dieses Mal in die erste Sommerhälfte, die ziemlich warm war. Die äusseren Umstände waren also nicht ungünstig, ebenso können nachteilige Wirkungen durch Inzucht sicher ausgeschlossen werden. Man hatte den deutlichen Eindruck, dass die Raupen sich aus irgendwelchen inneren Ursachen nicht weiter entwickeln bzw. verpuppen konnten. Darauf deutet auch die geringe Grösse (einer kräftigen *tiliae*-Puppe) der 1911 erzielten *gertrudis* ♂  $\times$  *charlotta* ♀ Puppe im Vergleich zu den Elternpuppen sowie die geringe Grösse (etwa einer starken *tiliae*-Raupe), der einzigen voll erwachsenen Raupe von *charlotta* ♂  $\times$  *gertrudis* ♀, hin. Da 1911 eine Puppe von *gertrudis* ♂  $\times$  *charlotta* ♀ gewonnen wurde, glaube ich trotzdem mit Bestimmtheit, dass es möglich sein wird, diese verschiedenen Bruten sämtlich in grösserer Zahl zum Falter zu bringen, trotzdem bisher insgesamt sieben Bruten ein negatives Ergebnis brachten. Weitere Schlussfolgerungen können daher vorläufig noch nicht gezogen werden, ehe weitere Beobachtungen vorliegen.\*)

Auffällig sind die beschriebenen Erfahrungen besonders auch darum, weil es im Gegensatz dazu gelang, aus der Kreuzung von hybr. *gertrudis* ♂ mit *populi* ♀ aus mehreren Bruten Falter zu erzielen und zwar unter

\*) Inzwischen erhielt ich aus zweiter Hand eine kleine Anzahl Puppen, die aus einer Copula von *charlotta* ♂  $\times$  *gertrudis* ♀ herrühren sollen, wovon bereits ein ♀ Falter geschlüpft ist. Spannweite 72 mm (*charlotta* ♀ 83—94, *gertrudis* ♀ 81—91 mm). In Färbung und Zeichnung *atlantica* näher stehend als *ocellata*. Ein zweiter Falter (♂) gleicht genau einer echten *atlantica*. Spannweite 77 mm.



genau denselben äusseren Umständen. Das neue Kreuzungsprodukt steht zwischen *Smer. hybr. hybridus* und *hybr. fringsi*, weicht jedoch in physiologischer Hinsicht von beiden stark ab. Von 11 Gelegen waren nur 4 befruchtet, während von 9 *hybr. hybridus*-Gelegen im Vorjahre nur 2 unbefruchtet waren, bei *fringsi* ist das Verhältnis anscheinend noch günstiger. Die Räumchen schlüpften etwa in gleicher Zahl wie bei *hybridus* und *fringsi*, waren von diesen nicht zu unterscheiden, erwiesen sich aber weit hinauflicher, ganz besonders viele starben kurz vor und nach der letzten Häutung ab, so dass schliesslich pro Gelege noch nicht 3 Falter erzielt wurden, 2 sehr kleine weibliche Puppen lieferten den Falter nicht. Jedenfalls traten weibliche Puppen häufiger auf als bei *hybridus*, wie das auch bei *fringsi* der Fall ist. Die Puppen sind kleiner, schlanker und etwas glänzender als *hybr. hybridus*, und ähneln im ganzen mehr *fringsi*-Puppen. Die Spannweite der Falter beträgt 62—71 mm. Die Vorderflügel sind schmaler als bei *hybridus*, der Distalrand ist im ganzen nicht so stark nach aussen vorgewölbt wie bei *hybridus*. An Vorder- und Hinterflügeln sind die Distalränder meist viel weniger stark gewellt als bei *hybridus* und *fringsi*. Die Färbung ist satt dunkelgrau, manchmal sehr düster, teilweise auch mit rötlichem Anflug. Der Brustfleck ist meist so schmal wie und teilweise noch matter als bei *fringsi*, kein Mal so breit und dunkel wie meist bei *hybridus*. Die Zeichnung der Flügel ist im allgemeinen matt und verwaschen. Das Mittelfeld der Vorderflügel hat dunklere Färbung, die proximale Grenzlinie desselben zeigt nie den scharfen teilweise rechten Winkel mit distalwärts gelegener Spitze wie bei *hybridus*, sondern verläuft in einem stumpfen Winkel bezw. in einer gebogenen Linie mehr wie bei *fringsi*, nur bei einzelnen Stücken hat diese Linie in ihrer Mitte eine scharfe Spitze gegen den Distalrand. Der Rostfleck der Hinterflügel ist matt gelblich oder rötlichgelb, die Augenzeichnung ist weniger ausgeprägt und zeigt Neigung zu gänzlichem Verlöschen. Der Falter pendelt zwischen *hybridus* und *fringsi*, doch steht er *fringsi* etwas näher.

Ich benenne diesen neuen sekundären Bastard *Smer. hybr. kunzi* Dannenberg nach Herrn Dr. E. Kunz-Landeck, der diesen Untersuchungen grosses Interesse entgegenbringt und mir bei meinen Versuchen häufig seine Unterstützung in uneigennützigster Weise zu teil werden liess.

(Fortsetzung folgt.)

### *Uebersicht der Gerydinae und Diagnosen neuer oder verkannter Formen (Lep., Lyc.).*

Von H. Fruhstorfer, Genf.

Die *Gerydinae* bilden eine der am wenigsten beachteten Gruppen der *Lycaenidae*, und ihr unscheinbares Aeussere, verbunden mit Gleichförmigkeit der Zeichnung, ist auch wenig verlockend, sich mit ihnen zu beschäftigen. Erst durch Bingham's reizende Darstellung einer Art „Aphiden besaugend“<sup>1)</sup>, ist das Interesse dafür wieder erwacht. Wir verdanken Bingham<sup>2)</sup> sowohl wie Swinhoe<sup>3)</sup> wertvolle Zusammenstellungen kontinentaler und insularer Formen, wodurch eine Anzahl zweifelhafter „Arten“ in die ihnen zugehörige Stellung gerückt wurde. In der nun

<sup>1)</sup> Faun. Brit. India Butterfl. vol. II p. 287, 1907.

<sup>2)</sup> l. c. p. 288—304.

<sup>3)</sup> Lep. Indica vol. VII 1909, p. 187—203.